

Docket No.: 21900-00049-US
(PATENT)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:
Akihiko Yamamoto

Application No.: Not Yet Assigned

Confirmation No.:

Filed: Concurrently Herewith

Art Unit: N/A

For: YARN END SUCTION DEVICE OF LOOM

Examiner: Not Yet Assigned

CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENTS

MS Patent Application
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. 119 based on the following prior foreign application filed in the following foreign country on the date indicated:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Date</u>
Japan	2002-369354	December 20, 2002

In support of this claim, a certified copy of the said original foreign application is filed herewith.

Applicant believes no fee is due with this response. However, if a fee is due, please charge our Deposit Account No. 22-0185, under Order No. 21900-00049-US from which the undersigned is authorized to draw.

Dated: December 17, 2003

Respectfully submitted,

By 
Morris Liss

Registration No.: 24,510
CONNOLLY BOVE LODGE & HUTZ LLP
1990 M Street, N.W., Suite 800
Washington, DC 20036-3425
(202) 331-7111
(202) 293-6229 (Fax)
Attorney for Applicant

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年12月20日
Date of Application:

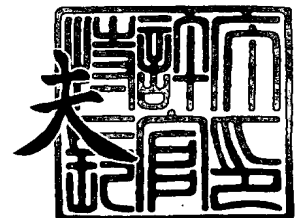
出願番号 特願2002-369354
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2002-369354]

出願人 津田駒工業株式会社
Applicant(s):

2003年11月13日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3093789

【書類名】 特許願

【整理番号】 2002044

【提出日】 平成14年12月20日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【発明者】

【住所又は居所】 石川県金沢市野町 5 丁目 1 8 番 1 8 号 津田駒工業株式会社内

【氏名】 山本 昭彦

【特許出願人】

【識別番号】 000215109

【氏名又は名称】 津田駒工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100090206

【弁理士】

【氏名又は名称】 宮田 信道

【電話番号】 076-423-5433

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012863

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 織機の糸端吸引装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 織端の外側近傍に配置されるサクションマウス（5）を介し、箄打ち運動により運ばれる緯糸（2 a）を吸引捕捉し、次いで織端とサクションマウス（5）の間に設けられたカッタ（4）により緯糸（2 a）を切断した後、緯糸端部（2 b）を系外に排出する、織機の糸端吸引装置（1）において、

サクションマウス（5）には、その吸引口（7）の端部の断面形状が多角形に形成されるとともに、いずれかの角部（8 a）が織端側に向けて配置されることを特徴とする織機の糸端吸引装置。

【請求項 2】 織端の外側近傍に配置されるサクションマウス（5）を介し、箄打ち運動により運ばれる緯糸（2 a）を吸引捕捉し、次いで織端とサクションマウス（5）の間に設けられたカッタ（4）により緯糸（2 a）を切断した後、緯糸端部（2 b）を系外に排出する、織機の糸端吸引装置（1）において、

サクションマウス（5）には、吸引口（7）の端部の内周の一部に開口の中心から外側に向けて陥没する凹部（8 b）が形成されるとともに、凹部（8 b）が織端側に向けて配置されることを特徴とする織機の糸端吸引装置。

【請求項 3】 箄打ち運動によって運ばれる緯糸（2 a）を規制すべく箄打ち方向に延在する規制面（1 4）を有するガイド（6）を、織端とカッタ（4）との間に配置するとともに、箄打ちによって規制面（1 4）内を通過した緯糸（2 a）を屈曲させて吸引捕捉する位置に前記サクションマウス（5）が配置されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の織機の糸端吸引装置。

【請求項 4】 前記ガイド（6）には、箄打ちされた緯糸（2 a）を収容するために、箄（3）と対向する前方側、経糸側及び緯糸（2 a）切断用のカッタ（4）側を含む 3 方に開放するスリット（1 4）が形成されており、前記規制面（1 4）は、前記スリット（1 4）により構成されることを特徴とする請求項 1、2 又は 3 記載の織機の糸端吸引装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明が属する技術分野】

本発明は、無杼織機において、緯入れされた緯糸の先端を給糸側又は反給糸側の織端付近で吸引捕捉するとともに、カッタを介して切断された余剰部分の糸端を糸外に排出するサクシオンマウスを設けた織機の糸端吸引装置に関する。

【0002】**【従来の技術】**

給糸側より緯入れされ、反給糸側に到達した緯糸端部を、織端の外側付近に配置されたカッタにより切断するまでの間、カッタの外側付近において緯糸端部を把持するキャッチコードの代用品として、糸端吸引装置を使用することがある。

その背景としては、キャッチコードを使用する場合、キャッチコードの糸切れに対応して修復する必要が生じたり、また、緯糸の糸切れ時の修復作業等のメンテナンスが不便であること、さらに、カッタにより緯糸端部を切断後、切断された端部とともにキャッチコードが廃棄されることからくる余分な糸の消費等の問題があった。

【0003】

それらの問題を解決するために、従来の糸端吸引装置は、吸引器を円筒状に形成し、吸引器の吸引口が緯糸取込用の第1吸引口と、緯糸保持用の第2吸引口と、から構成し、緯糸を吸引した状態で各吸引口を移動可能なように、各吸引口を連通して形成してある。また、緯糸保持を確実に出来るように、第1吸引口よりも第2吸引口の方が小径になるように、例えばスリットの形成等がされている（例えば、特許文献1参照。）。

【0004】**【特許文献1】**

特開 2000-328399号公報（第3-4頁、第5、6図）

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

しかし、そのような構成によれば、第2吸引口において、緯糸を安定に保持することはできるが、吸引器に緯糸が導かれた後も、緯糸先端が吸引器の筒内で暴れるため、糸の姿勢が確実に安定せず緯糸張力が不安定になる結果、切断ミス

発生する問題がある。また、緯糸先端の暴れを防ぐために吸引力を上げると、流体消費量が増大してしまう問題も出てくる。

【 0 0 0 6 】

そこで、本発明は、織端の外側近傍に配置されたサクシヨンマウスを介して緯糸を吸引するとともに、カッタを介して切断された余剰部分の糸端を系外に排出するに際し、流体消費量を抑制し且つ切断ミスが生じない織機の糸端吸引装置を提供することを目的とする。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を解決するために、本発明は、織端の外側近傍に配置されるサクシヨンマウスを介し、箆打ち運動により運ばれる緯糸を吸引捕捉し、次いで織端とサクシヨンマウスの間に設けられたカッタにより緯糸切断した後、緯糸端部を系外に排出する、織機の糸端吸引装置を前提としている。

【 0 0 0 8 】

請求項 1 記載の発明は、織機の糸端吸引装置には、サクシヨンマウスが具備されており、その吸引口の端部の断面形状が多角形に形成されるとともに、いずれかの角部が織端側に向けて配置されることを特徴とする。

ここで、サクシヨンマウスの吸引口の端部の断面形状が多角形に形成されているとは、断面形状が三角形以上に形成されていることを含む概念であり、加工工程数の面から断面形状は三角形が望ましい。三角形に関しては、正三角形、二等辺三角形及び不等辺三角形等、具体的な形態について特に問うものではない。

【 0 0 0 9 】

上記構成にすることにより、緯糸をサクシヨンマウス内に屈曲させた状態で吸引し且つ吸引口の多角形の角部に接触させて保持するため、カッタに対して緯糸の位置を正確に設定可能となり、より安定に緯糸を保持することができる。また、緯糸の張力が安定するため、カッタによる切断ミスを防ぐことができる。さらに、緯糸保持力の強化により、緯糸保持に要する吸引気流を抑えることが可能となり、省エネ化を図ることができる。

【 0 0 1 0 】

また、請求項 2 記載の発明は、織機の糸端吸引装置には、サクシヨンマウスが具備されており、その吸引口の端部の内周の一部には開口の中心から外側に向けて陥没する凹部が形成されるとともに、凹部が織端側に向けて配置されることを特徴とする。

ここで、吸引口の形状に関しては、円、つぶれた円、楕円、多角形等特に問うものではない。また、凹部の形状に関しても、V 字、丸溝、角溝等が挙げられる。凹部の内壁のピッチについても、緯糸が容易に入り込めるように離間してあればよい。さらに、凹部は軸流方向に端部から延在形成する、いわゆる溝に形成することが望ましく、延在長さに関しては、特に問わず、サクシヨンマウスの全長に渡って形成してもよいし、緯糸端長さ以上またはこれ以下に形成してもよい。

【0 0 1 1】

上記構成にすることにより、緯糸がサクシヨンマウスに屈曲した状態で吸引され且つ吸引口の凹部に接触して保持されるため、カッタに対して緯糸の位置を正確に設定可能となり、より安定に緯糸を保持することができることはもちろんのこと、緯糸端部が延在形成された凹部の内壁に接触して摩擦抵抗が向上するため、より一層安定且つ確実に緯糸を保持することができる。従って、緯糸張力をより一層安定化することが可能となり、カッタによる緯糸切断ミスを実に防ぐことができる。

【0 0 1 2】

また、請求項 3 記載の発明のように、箄打ち運動によって運ばれる緯糸を規制すべく箄打ち方向に延在する規制面を有するガイドを、織端とカッタとの間に配置するとともに、箄打ちによって規制面内を通過した緯糸を屈曲させて吸引捕捉する位置に前記サクシヨンマウスを配置することにより、緯糸がカッタにより切断されるまでの間、ガイドの規制面と、サクシヨンマウスの角部又は凹部とを介してカッタの両側で、緯糸を 2 重に屈曲させて捕捉することができるため、緯糸端部をより一層確実且つ安定に保持することができ、切断ミスをより確実に防止できる。

【0 0 1 3】

請求項 4 記載の発明のように、上記ガイドには、箄打ちされた緯糸を収容する

ために、箄と対向する前方側、経糸側及び緯糸切断用のカッタ側を含む3方に開放するスリットが形成されており、規制面をスリットにより構成する。ガイドはタックイン耳形成装置として構成されるものを利用すれば、専用のガイドを設けなくてもすみ、しかも、緯糸が安定且つ強固に捕捉及び保持されるから、緯糸をカッタで切断する際に緯糸の弛みを防いで確実に切断できるとともに、耳幅（折り返し耳長さ）を均一にすることが可能であり、耳品質の向上をより一層図ることができる。ここで、タックイン耳形成装置の具体的な方式に関しては、ニードル式及びニードルレス式の如何について、特に問わない。

【0014】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態の一例を図面に基づいて説明する。

【0015】

図1 (a) (b) 及び図2 (a) (b) は、エアージェット織機において、本発明の糸端吸引装置1を示したものである。なお、図1及び図2には、噴射気流により経糸開口内に緯糸を折り返す、いわゆるニードルレスタックイン装置に対し、本件発明の糸端吸引装置を付設した例を示しており、また、反緯入れ側織端に配置された糸端吸引装置の周辺部を示している。また、図1 (a) (b) は、いずれも織機の側面（反緯入れ側）より見た外観図、図1 (b) は、その要部を拡大した図である。これに対し、図2 (a) (b) は、いずれも織機後方より見た外観図、図2 (b) は、その要部を拡大した図である。図2に示すように、箄打ち運動に伴って前後に移動する箄3の反給糸側の外側付近に、ニードルレスタックイン装置6、及び本件発明装置である糸端吸引装置1が、順に配置されており、ニードルレスタックイン装置6と糸端吸引装置1の吸引口であるサクションマウス5の間には、緯糸を切断するカッタ4が配置されている。無杼織機は、緯入れ装置（図示せず）により、緯糸2aを給糸側から経糸の開口中に緯入れし、緯糸2aの先端を反給糸側に送り込む。緯入れされた反給糸側に達した緯糸2aは、箄3の箄打ち運動に連れて、織布の織前に運ばれ、織布に打ち込まれる。この際に、反給糸側に達している緯糸端部2bは、織前近傍に配置された糸端吸引装置1により吸引捕捉され、保持される。この後、緯糸2aはカッタ4によって切断され

、切断された緯糸端部 2b は糸端吸引装置 1 より系外に排出される。

【0016】

本発明の糸端吸引装置 1 は、大まかに言えば、カッタ 4 よりも外側に配置されたサクシオンマウス 5 と、サクシオンマウス 5 の吸引口 7 に吸引気流を発生させるイジェクタ 9 とから構成されている。サクシオンマウス 5 の下端部分はイジェクタ 9 に接続されており、イジェクタ 9 には、吸気筒 10 を介して吸気口 11 が接続されており、また、カッタ 4 によって切断された緯糸端部 2b を系外に排出するための排出口 12 が設けられている。吸気口 11 には、パイプ（図示せず）を介して圧縮空気が供給される一方、排気口 12 には、パイプ（図示せず）を介して系外にある糸端回収容器（図示せず）が接続される。サクシオンマウス 5、吸気口 11 及び排気口 12 は、イジェクタ 9 の内部で通じている。従って、サクシオンマウス 5 内への緯糸 2a の吸引方法としては、サクシオンマウス 5 の下端に接続されたイジェクタ 9 により行われ、イジェクタ 9 に接続された吸気口 11 から空気を吸気筒 10 を介してイジェクタ 9 内に送り込み、その空気は排出口 12 から排気されることによりサクシオンマウス 5 側の流路に負圧を発生させて吸引気流を生じさせ、緯糸端部 2b を吸引する。

【0017】

サクシオンマウス 5 は、上端部分に吸引口 7 を形成し、断面形状が正三角形の筒状をしており、下方に彎曲しながら延在形成されている。また、吸引口 7 の一つの角部 8a が織端側に向いており、緯入れされた緯糸 2a が下方側に直角に吸引捕捉されるように配置されている。ここで、緯糸 2a の屈曲させる方向に関しては、下方向のみに限らず、上・下方向及び織布巻取方向も含まれ、サクシオンマウス 5 の配置位置も屈曲方向によって変更する配置も可能である。また、緯糸 2a の屈曲角度は、 10° ～ 170° の範囲であれば特に問わないが、より確実且つ安定に緯糸 2a 保持が可能なように、 90° （直角）にすることが望ましい。サクシオンマウス 5 の断面形状は、多角形であればよく、好ましくは、円筒から容易に形成可能な本実施形態の三角形が望ましい。本実施形態では、サクシオンマウス 5 が彎曲しながら延在形成されているが、特にこれに限定するものではなく、また、吸引口 7 も、緯糸端部 2b がサクシオンマウス 5 に入り込み易いよう

に背面側に向かって下方に傾斜しているが、特にこれに限定するものではない。

【0018】

ニードルレスタックイン装置6は、スリット14を有するブロック体13によって構成される。ブロック体13は、織機フレーム（図示せず）に対し位置調節可能に、且つ経糸方向に沿って上・下に延在形成されており、スリット14は、筈3と対向する前方側、経糸側、緯糸2a切断用のカッタ4側を含む3方で開放しており、筈打ち運動により運ばれる緯糸2aを規制し且つ収納することができる。また、スリット14の奥の部分において、スリット14の前方側に向けて開口して設けられ且つスリット14の内部で保持した緯糸2aをスリット14の前方に吹き流すノズル状の開放孔15を有している。さらに、スリット14を構成するブロック体13の織端に面している方の側面には、織布の織端に向けられた複数、例えば4個のノズル状のガイド孔16を有している。なお、スリット14の前方には、これに連なる斜めの案内面17を経糸側に向けて開口するように形成している。また、開放孔15及びガイド孔16は、それぞれ独立ポート（図示せず）によって、ブロック体13の外周に取り付けられたニップル18に通じ、それぞれ対応して設けられ、織機主軸の回転に対応して開閉される開閉弁（図示せず）を経由して圧力空気源（図示せず）に接続されている。

【0019】

正常に緯入れされた緯糸2aは、筈3による筈打ち運動によって案内面17を経て、スリット14内部に入り、緯糸2a切断用のカッタ4の切断領域（図示せず）に保持される。スリット14に挿入された緯糸2aは、スリット14の上下面に規制され、上下方向に拘束される。即ち、スリット14は規制面として機能する。そして、カッタ4の外側に配置されたサクシオンマウス5の吸引口7内に、緯糸2aを吸引することによりL字状に折り曲げた状態にし、緯糸2aをカッタ4側の下面側部と、サクシオンマウス5の吸引口7の角部8aとの2箇所屈曲させることにより、安定且つ確実に保持する。この後に、カッタ4は、織機主軸の回転に同期してカッタ4の上刃が閉駆動されて緯糸2aを切断する。

【0020】

緯糸2aをカッタ4により切断後、切断された短い緯糸端部2bは、イジェクタ

9 を介して排出口 1 2 より、糸端吸引装置 1 の系外にある糸端回収容器に排出される。続いて、経糸が次の緯入れのために開口を形成した時、ニードルレスタックイン装置 6 側は、開閉弁の作動により、圧力空気源からのエアが各ポートを経由して開放孔 1 5 及びガイド孔 1 6 に供給される。そして、開放孔 1 5 がエアを前方に向けて噴射するため、緯糸端部 2 b は、スリット 1 4 に沿って前方へ送り出されて吹き流されるとともに、ガイド孔 1 6 が経糸の開口に向けてエアを噴射するため、織前から前方に向けて吹き流されている緯糸端部 2 b が経糸の開口の内部に折り返され、織布の織端で、タックイン耳の組織を形成することができる。

【 0 0 2 1 】

図 3 (a) (b) は、無杼織機において、本発明の糸端吸引装置 1 の他の実施形態を示したものであり、図 2 (a) (b) と相違するところは、サクシヨンマウス 5 の断面形状が円形で、その内周の一部に開口の中心から外側に陥没する凹部 8 b が形成されるとともに、凹部 8 b が織端側に向いて配置されており、また、凹部 8 b が軸流方向に端部から下方部分まで溝状に延在形成されている点である。このように、溝状の凹部 8 b を形成することで、サクシヨンマウス 5 内において緯糸端部 2 b の暴れを防ぎ、緯糸端部 2 b の姿勢をより一層安定化させ、緯糸端部 2 b を確実に捕捉し、保持することができる。

【 0 0 2 2 】

図 4 (a) (b) (c) (d) は、サクシヨンマウス 5 の吸引口 7 の断面形状の一例を示すものであり、吸引口 7 の内周の一部に開口の中心から外側に向けて陥没する凹部 8 b が形成された例である。図 4 (a) は、吸引口 7 を円状に形成し、その一部に V 字状の凹部 8 b を形成したものであり、図 4 (b) は、吸引口 7 をつぶれた円状に形成し、その一部に円状部に連なる長方形の凹部 8 b を形成したもの、図 4 (c) は、吸引口 7 を四角形状に形成し、その一部に四角形状部に連なる半円状の凹部 8 b を形成したもの、図 4 (d) は、吸引口 7 を三角形状に形成し、その角部の一つに V 字状の凹部 8 b を形成したものである。凹部 8 b の内壁のピッチに関しては、緯糸端部 2 b が容易に吸引可能で且つ安定に保持可能に離間してあればよく、好ましくは、カッタ 4 に対して確実に位置決め可能なように、凹部

8bの形状が、外側先端部分に向かって狭まるように形成することが望ましい。

【0 0 2 3】

図5 (a) (b) は、サクションマウス5の形状の一例を示したものである。図5 (a) (b) の吸引口7の形状は、円状の内周の一部に開口の中心から外側に向けてV字状の凹部8bが形成してある。図5 (a) のように、サクションマウス5の全長にわたり、V字状の凹部8bを溝状に延在形成してもよいし、図5 (b) のように、凹部8bの溝を、吸引口7の端部より一部吸引口7に向かって徐々に浅くなるように三角形状に形成してもよい。

【0 0 2 4】

本発明の糸端吸引装置1は、上記実施形態であるサクションマウス5と、ニードルスタックイン装置6と、からの構成のみに限定されるものではなく、サクションマウスとニードルスタックイン装置、又は、サクションマウスとタックイン機能を備えていないガイドのみと、から構成してもよい。なお、糸端吸引装置1は、織前の延長線上の織端近傍に配置されている。

【0 0 2 5】

【発明の効果】

本発明のうち請求項1及び2記載の発明によれば、織端の外側近傍に、上端に吸引口を設けたサクションマウスを配置し、吸引口の形状を多角形又は内周の一部に開口の中心から外側に陥没する凹部を形成し、角部又は凹部を織端側に向けることにより、緯糸をサクションマウス内に屈曲させた状態で吸引し且つ吸引口の多角形の角部又は凹部に接触させて保持するため、カッタに対して緯糸の位置を正確に設定可能となり、安定に緯糸を保持することができる。また、緯糸の張力が安定するため、カッタによる切断ミスを防ぐことができる。さらに、緯糸保持力の強化により、緯糸保持に要する吸引気流を抑えることが可能となり、省エネ化を図ることができる。

【0 0 2 6】

本発明のうち請求項3記載の発明によれば、織端とサクションマウスの間にガイドを配置し、ガイドには箴打ち運動によって運ばれる緯糸を規制すべく箴打ち方向に延びる規制面を設け、規制面内を通過する緯糸を屈曲させて吸引捕捉する

位置にサクシオンマウスを配置することにより、緯糸がカッタにより切断されるまでの間、規制面とサクシオンマウスの吸引口の角部又は凹部とを介してカッタの両側で、緯糸を2重に屈曲させて捕捉することができ、緯糸端部をより一層確実且つ安定に保持することができ、切断ミスをより確実に防止できる。

【0027】

本発明のうち請求項4記載の発明によれば、ガイドに設けられた規制面を、箄と対向する前方側、経糸側及び緯糸切断用カッタ側を含む3方に開放するスリットで構成することにより、ガイドはタックイン耳形成装置として構成されるものを利用すれば、専用のガイドを設けなくても済み、しかも、前記効果と相まって、非常に品質の優れた耳組織を形成できる織機を提供をすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 (a) (b)

本発明の糸端吸引装置を示す側面図及びその主要部を示す拡大図である。

【図2】 (a) (b)

本発明の糸端吸引装置のA矢視を示す背面図及びその主要部の拡大図である。

【図3】 (a) (b)

本発明の糸端吸引装置を示す背面図及びその主要部を示す拡大図である。

【図4】 (a) (b) (c) (d)

サクシオンマウスの吸引口の端部の断面形状を示す平面図である。

【図5】 (a) (b)

サクシオンマウスの形状を示す一部省略した斜視図である。

【符号の説明】

- 1 糸端吸引装置
- 2a 緯糸
- 2b 緯糸端部
- 3 箄
- 4 カッタ
- 5 サクシオンマウス
- 6 ニードルレスタックイン装置 (ガイド)

7 吸引口

8 a 角部

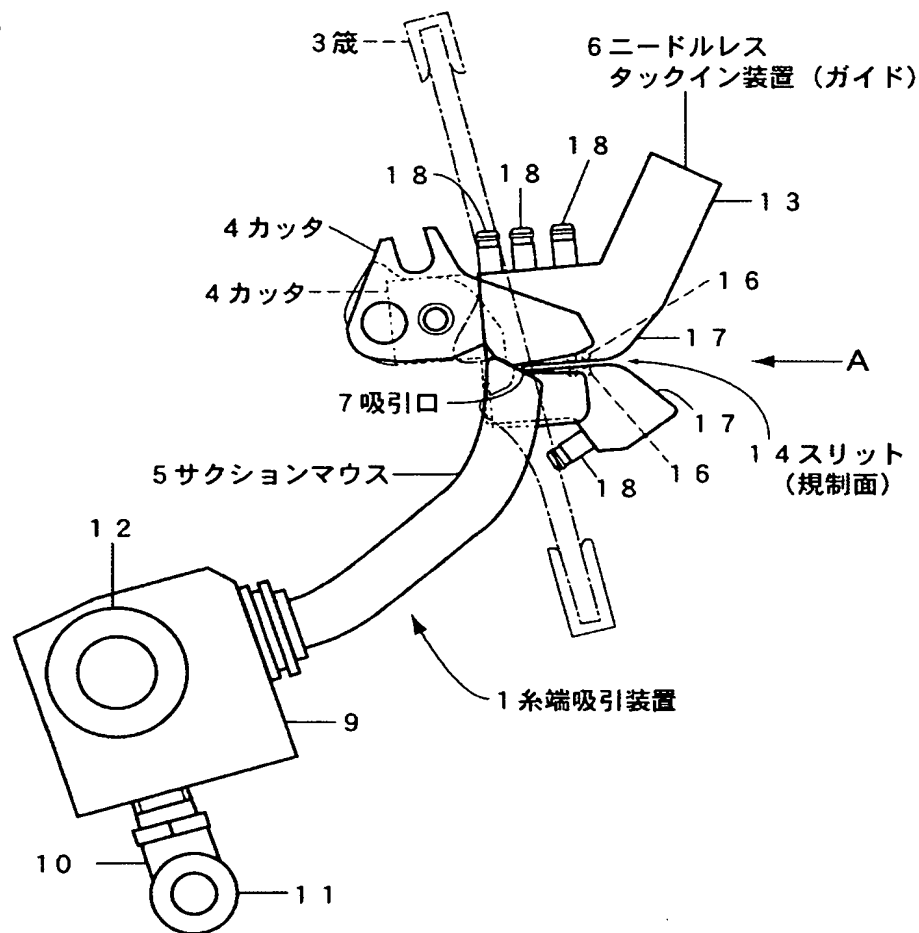
8 b 凹部

1 4 スリット（規制面）

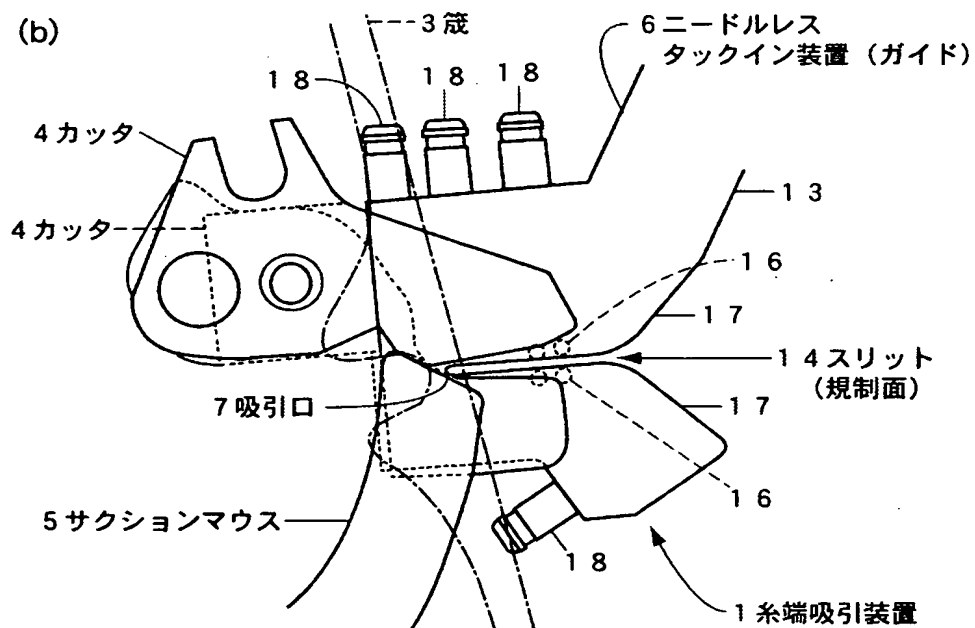
【書類名】 図面

【図 1】

(a)

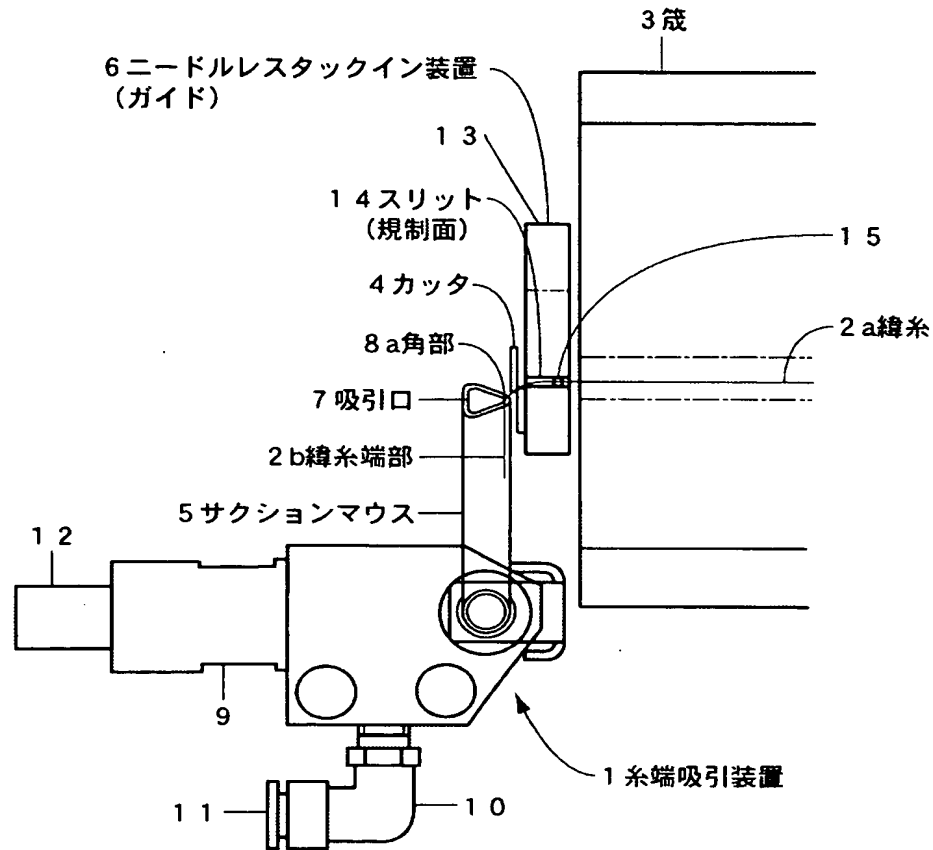


(b)

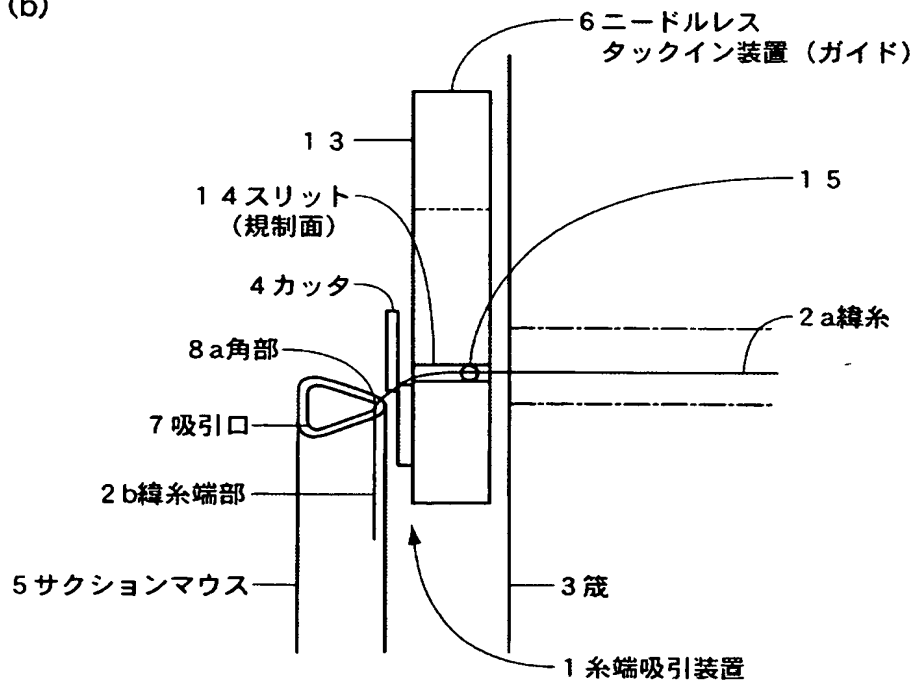


【図 2】

(a)

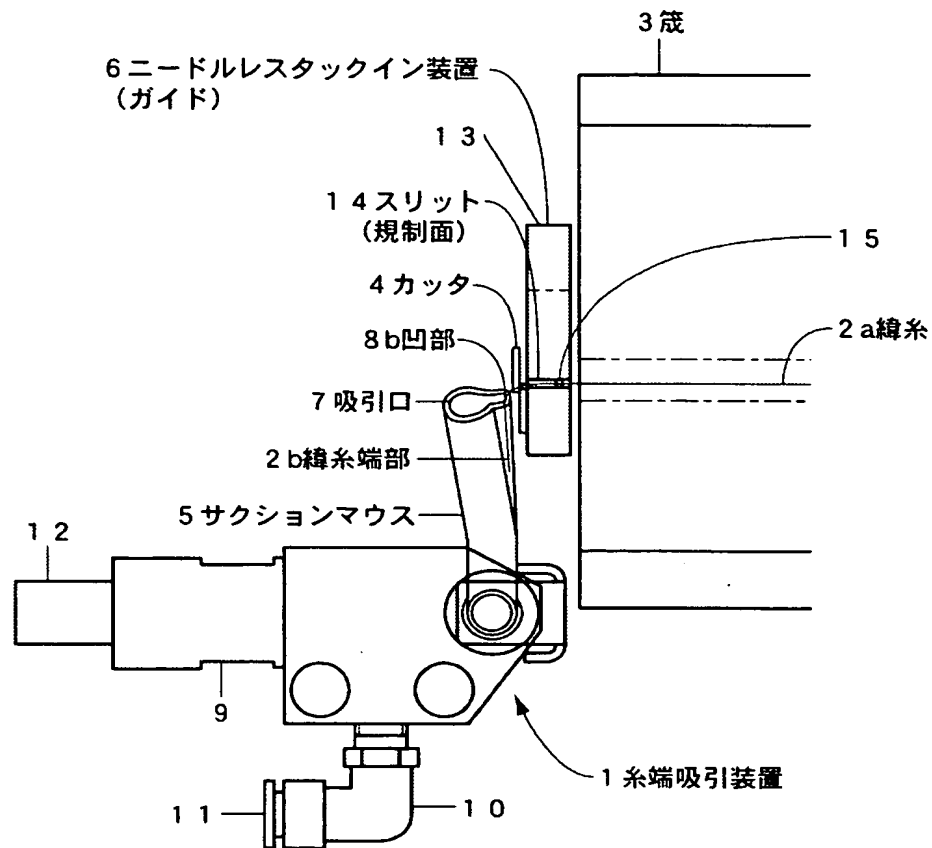


(b)

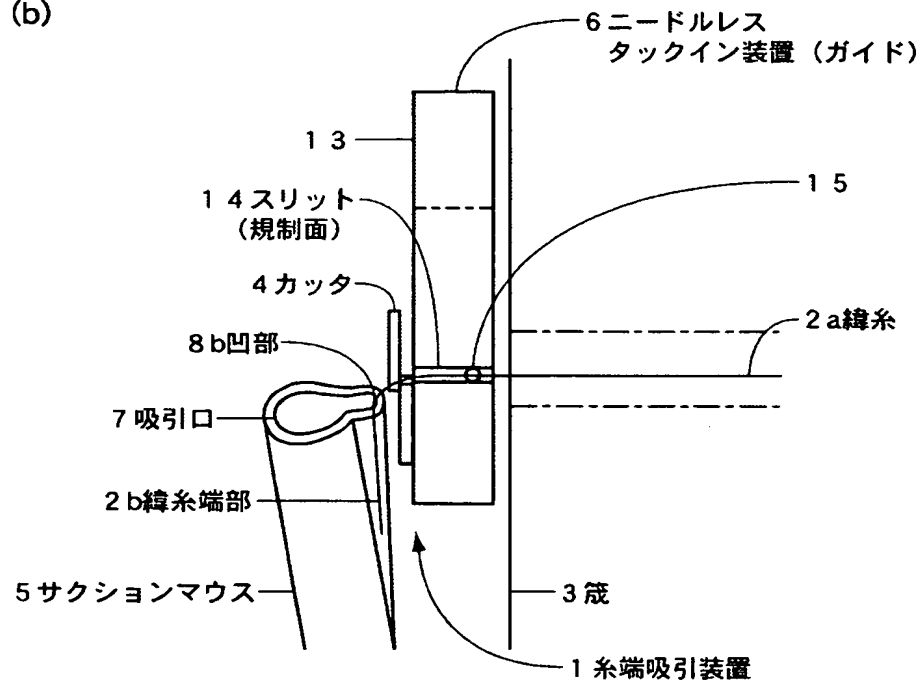


【図 3】

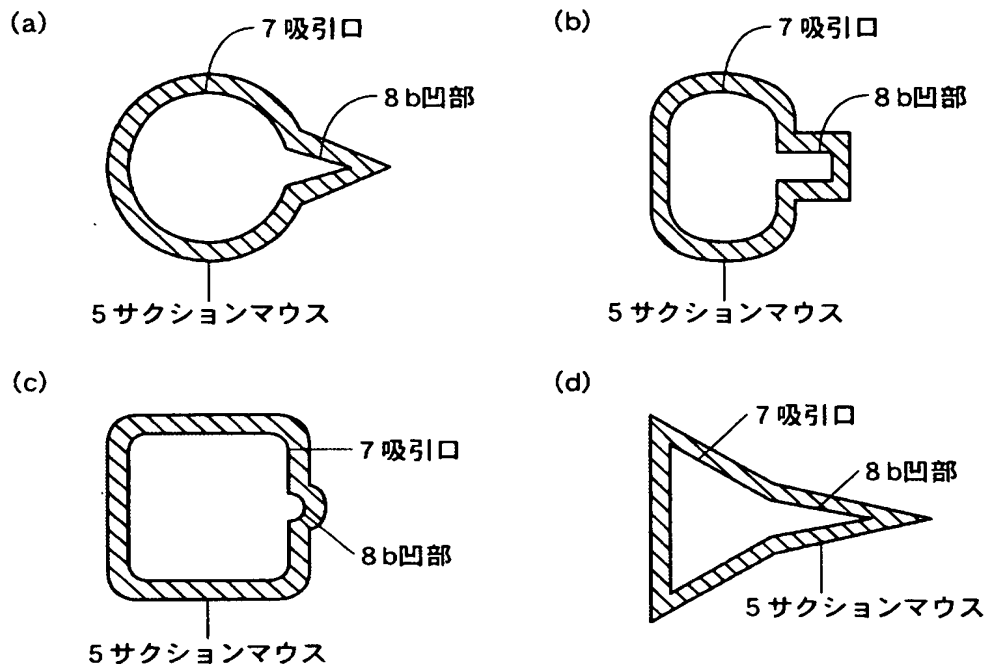
(a)



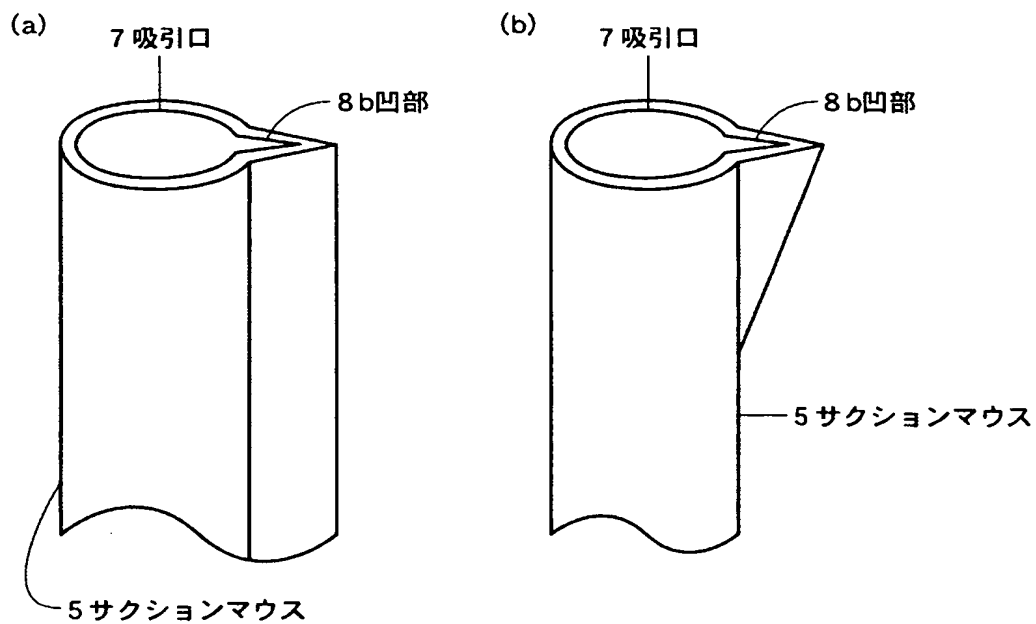
(b)



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 織端の外側近傍に配置されたサクションマウスを介して緯糸を吸引するとともに、カッタを介して切断された余剰部分の糸端を系外に排出するに際し、流体消費量を抑制し且つ切断ミスが生じない織機の糸端吸引装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 織端の外側近傍に配置されるサクションマウス 5 を介し、箒打ち運動により運ばれる緯糸 2 a を吸引捕捉し、次いで織端とサクションマウス 5 の間に設けられたカッタ 4 により緯糸 2 a を切断した後、緯糸端部 2 b を系外に排出する、織機の糸端吸引装置 1 において、サクションマウス 5 には、その吸引口 7 の端部の断面形状が多角形に形成されるとともに、いずれかの角部 8 a が織端側に向けて配置されることを特徴とする。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 6 9 3 5 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 2 1 5 1 0 9]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

石川県金沢市野町 5 丁目 1 8 番 1 8 号

氏 名

津田駒工業株式会社